

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1940

THESE **360** N°

POUR

LE DOCTORAT EN MEDECINE
DIPLOME D'ÉTAT

par

Henri AGUESSE

Né le 12 Novembre 1909, à Indre (Loire Inférieure).

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DES
PLAIES VEINEUSES DU COU
SUIVIES D'ACCIDENTS CIRCULATOIRES
APRÈS LA LIGATURE

Président : M. CUNÉO, Professeur.

PARIS

VIGOT FRÈRES, Éditeurs
23, Rue de l'École-de-Médecine, 23
1940

000



Digitized by the Internet Archive
in 2026

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1940

THESE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MEDECINE

DIPLOME D'ÉTAT

par

Henri AGUESSE

Né le 12 Novembre 1909, à Indre (Loire Inférieure).

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DES
PLAIES VEINEUSES DU COU
SUIVIES D'ACCIDENTS CIRCULATOIRES
APRÈS LA LIGATURE

Président : M. CUNÉO, Professeur.

PARIS

VIGOT FRÈRES, Éditeurs

23, Rue de l'École-de-Médecine, 23

1940

LE DOYEN TIFFENEAU

I. — PROFESSEURS

Anatomie	ROUVIERE.
Physiologie	Léon BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	POLONOVSKI
Bactériologie	Robert DEBRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	BAUDOIN.
Pathologie médicale	PASTEUR-VALLERY-
	RADOT.
Pathologie chirurgicale	MONDOR.
Anatomie pathologique	LEROUX.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	AUBERTIN.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LEVY-VALENSI.
Pathologie expérimentale et comparée	Henri BENARD.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	CHIRAY.
	ABRAMI.
	FIESSINGER.
Clinique médicale	LOEPER.
	RATHERY.
Hygiène et clinique de la première enfance	LEREBOULLET.
Clinique des maladies des enfants	NOBECOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.	
Clinique des maladies du système nerveux	
Clinique des maladies infectieuses	
Clinique chirurgicale	
Clinique ophtalmologique	
Clinique urologique	
Clinique d'accouchements	
Clinique gynécologique	
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	
Clinique thérapeutique médicale	
Clinique oto-rhino-laryngologique	
Clinique thérapeutique chirurgicale	
Clinique propédeutique	
Clinique de la Tuberculose	
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte ..	
Clinique de cardiologie	
Clinique de neuro-chirurgie	
Assistance Médico-sociale	
Professeurs sans chaire	
	LAIGNEL-LAVASTINE.
	GOUGEROT.
	GUILLAIN.
	LEMIERRE.
	CUNEO.
	GOSSET.
	GREGOIRE.
	LENORMANT.
	VELTER.
	CHEVASSU.
	COUVELAIRE.
	JEANNIN.
	LEVY-SOLAL.
	MOCQUOT.
	OMBREDANNE.
	HARVIER.
	LEMAITRE.
	Pierre Duval.
	M. VILLARET.
	TROISIER.
	MATHIEU.
	LAUBRY.
	Clovis VINCENT.
	N...
	HAZARD.
	MULON.
	OLIVIER.
	SANNIE.
	VERNE.



II. — AGREGES EN EXERCICE

MM.		MM.	
AMELINE	Pathologie chirurgicale.	GIROUD	Histologie.
BARIETY	Pathologie médicale.	HALPHEN	Pathologie médicale.
BERNARD (Etienne).	Pathologie médicale.	HAGUENAU	Oto - rhino - laryngologie.
BESANÇON (Justin).	Hydrologie.	JOANNON	Hygiène.
BONNET	Bactériologie.	LACOMME	Obstétrique.
BOULANGER	Chimie.	LANTUEJOUL ..	Obstétrique.
BOULIN	Pathologie médicale.	LAVIER	Parasitologie.
BROUET	Pathologie médicale.	LELONG	Pathologie médicale.
BULLIARD	Histologie.	LENEGRE	Pathologie expérimentale.
CACHERA	Pathologie médicale.	LEMAIRE	Pathologie médicale.
CORDIER	Anatomie.	Mlle J. LEVY	Pharmacologie.
COSTE	Pathologie médicale.	MARCHAL	Pathologie médicale.
COUVELAIRE (Roger).	Urologie.	MENEGAUX	Pathologie chirurgicale.
DELARUE	Anatomie pathologique.	MOLLARET	Pathologie médicale.
DELAY	Pathologie médicale.	MOUQUIN	Pathologie médicale.
DEGREZ (H.)	Physique.	PATEL	Pathologie chirurgicale.
DESOILLE	Médecine légale.	PETIT - DUTAILLIS.	Pathologie chirurgicale.
DIGONNET	Obstétrique.	RENARD	Ophthalmologie.
DOGNON	Physique.	RICHET	Physiologie.
FEVRE	Pathologie chirurgicale.	SENEQUE	Pathologie chirurgicale.
FUNCK - BRENTANO.	Pathologie chirurgicale.	SICARD	Pathologie chirurgicale.
GALLIARD	Parasitologie.	SOULIE	Pathologie médicale.
GARCIN	Pathologie médicale.	SUREAU	Obstétrique.
Mlle GAUTHIER-VILLARS.	Anatomie pathologique.	TURPIN	Pathologie médicale.
GAYET	Physiologie	WILMOTH	Pathologie chirurgicale.
DE GENNES	Pathologie médicale.		

III. — AGREGES RAPPELES A L'EXERCICE

POUR LE SERVICE DES EXAMENS

MM.		MM.	
ALGLAVE	Pathologie chirurgicale.	LARDENNOIS ..	Pathologie chirurgicale.
BUSQUET	Obstétrique.	LE LORIER	Obstétrique.
CHAILLEY-BERT.	Physiologie.	NEVEU-LEMAIRE.	Parasitologie.
GUENIOT	Pharmacologie.	VAUDESCAL	Obstétrique.
HEITZ-BOYER ..	Pathologie chirurgicale.		

IV. — AGREGES CHARGES DE COURS
DE CLINIQUE ANNEXE
A TITRE PERMANENT

MM.		MM.	
ALAJOUANINE ..	Clinique médicale.	BASSET	Clinique chirurgicale.
BRULE		BROCC	
CATHALA		CADENAT	
CHABROL		GATELLIER	
CHEVALLIER		de GAUDART	
DONZELOT		d'ALLAINES ..	
DUVOIR		LEVEUF	
GASTINEL		MOULONGUET ..	
HUGUENIN		MOURE	
LAROCHE (G.) ..		QUENU	
LIAN			
MOREAU			
PIEDELIEVRE ..			
SEZARY			
MM.			
EGALLE	} Clinique obstétricale.		
METZGER			
PORTES			
VIGNES			

V. — CHARGES DE COURS

CHAILLEY-BERT, agrégé	Education physique.
LEDoux-LEBARD	Radiologie clinique.
RUPPE	Stomatologie.
WEIL-HALLE	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans des dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MEMOIRE DE MON PERE

A MA GRAND-MERE

A MA MERE

A qui je dois tout.

*Témoignage de ma profonde
affection.*

A MON FRERE JEAN

AUX MIENS

A MES AMIS

A MONSIEUR LE PROFESSEUR CUNEO
Professeur de la Faculté de Médecine de Paris
Membre de l'Académie de Médecine
Chirurgien des Hôpitaux
Commandeur de la Légion d'Honneur

*Qui nous a fait le grand hon-
neur d'accepter la présidence de
cette thèse.*

Hommage respectueux.

À MES AMIS

LE DOCTEUR PIERRE RIOU

Chef de Clinique chirurgicale à l'Hôtel-Dieu de Nantes

*Qui nous a fourni les éléments
nécessaires à l'élaboration de ce
travail.*

*Qu'il agrée mes cordiaux re-
merciements.*

PAUL HORVENO

Interne des Hôpitaux de Nantes

*Qui dans les circonstances
actuelles a bien voulu nous aider
dans la rédaction de ce travail.*

*Témoignage de notre vive sym-
pathie.*

A MES MAÎTRES
DANS LES HOPITAUX DE NANTES

MONSIEUR LE PROFESSEUR URBAIN MONNIER.
(In Memoriam)

MONSIEUR LE PROFESSEUR HENRI LERAT.
(In Memoriam)

MONSIEUR LE PROFESSEUR BAHUAUD.

MONSIEUR LE PROFESSEUR GUSTAVE BUREAU.

MONSIEUR LE PROFESSEUR YVES BUREAU.

MONSIEUR LE PROFESSEUR PICHAT .

MONSIEUR LE PROFESSEUR CASTAGNARY.

MONSIEUR LE PROFESSEUR GIROIRE.

MONSIEUR LE PROFESSEUR DUVERGER.

MONSIEUR LE PROFESSEUR LEVEQUE.
(In Memoriam)

MONSIEUR LE PROFESSEUR VICTOR TEXIER.
(In Memoriam)

MONSIEUR LE PROFESSEUR LEROUX.

MONSIEUR LE PROFESSEUR ARONDEL.

AUX DOCTEURS PERRUSSEL ET MONDAIN
Médecins de l'Hôpital Psychiatrique de Quimper

En remerciement de l'enseignement qu'ils m'ont prodigué.

Avec toute ma gratitude et mon admiration.

Contribution à l'étude des plaies veineuses du cou, suivies d'accidents circulatoires après la ligature

INTRODUCTION

Au cours de notre dernière année d'études médicales à Nantes, il nous a été donné d'observer à l'Hôtel-Dieu deux cas de larges plaies veineuses du cou. Après ligature par le Docteur Pierre RIOU, chef de clinique chirurgicale de l'Ecole de Nantes, les blessés ont évolué l'un vers la mort, l'autre vers la guérison.

Il nous a paru intéressant de mettre ces observations en valeur, tant à cause de leur histoire clinique que par la pathogénie et les problèmes thérapeutiques qu'elles soulèvent.

L'apparition d'une hypertension artérielle considérable, d'une hémiplegie, de paralysie faciale et, chez le blessé survivant, d'un syndrome de Claude Bernard HORNÉ persistant avec paralysie de quelques nerfs crâniens, nous ont fait rechercher une explication à ces phénomènes.

D'autre part existe-t-il une thérapeutique découlant des idées pathogéniques mises en valeur ?

C'est à ces questions que tend à répondre ce modeste travail, malheureusement superficiel.

HISTORIQUE

Il est classique d'attribuer à Ambroise PARE les premières ligatures portant sur les veines du cou. Il ne s'agissait, du reste, pas à proprement parler de ligature, mais d'une oblitération, par pansement compressif, qui, la plupart du temps, intervenait parallèlement en vue de soigner aussi des blessures des carotides.

Avant l'ère aseptique, la plupart des chirurgiens reconnaissaient à la ligature des veines du cou, en particulier pour la jugulaire interne, une grande gravité. MALGAIGNE en 1858, dans un rapport à l'académie de Médecine au sjet des traitements des tumeurs de la Parotide, conseille d'éviter à tout prix la blessure de la jugulaire. Il est juste toutefois d'ajouter que ce qu'il craignait le plus, c'était plutôt les accidents infectieux que les accidents d'ordre purement mécanique qui ont plus tard intéressé les chirurgiens.

ROHRBACH en 1896 sur 91 cas de ligature isolée de la jugulaire interne relève neuf cas d'accidents légers tel que : cyanose, œdème de la face, céphalée, myosis

consécutifs à un ramollissement cérébral (malades de VAN BRUNS).

KUMMER et LINSEER en 1899-1900 publient deux cas analogues tant par leur scène clinique que par les lésions anatomiques d'autopsie et, comme le fait remarquer LENORMAND, sur ces quatre morts deux présentaient une anomalie anatomique : le sinus transverse et la jugulaire du côté opposé à la ligature étaient d'un calibre très inférieur à la moyenne.

LEJARS en 1906 dans son rapport au congrès de chirurgie met en valeur la bénignité de la ligature ou de la résection de la jugulaire interne unilatérale.

MORESTIN en 1909 cite à la Société de chirurgie de Paris les cas d'accidents graves dûs à la ligature des gros troncs veineux, mais reconnaît leur caractère exceptionnel. Toutefois il oppose la bénignité de la ligature unilatérale à l'extrême gravité de la ligature bilatérale. « Dans l'immense majorité des cas la ligature ou la résection unilatérale de la jugulaire, quelque soit le siège de la ligature ou l'étendue de la résection, ne donne lieu à aucun accident ».

En 1913, GUIBAL à propos d'un cas personnel revient sur la question, insiste sur la gravité des accidents que l'on peut observer et apporte à leur sujet quelques considérations pathogéniques.

GREYSSEL et DOUILLET en 1930 publièrent trois cas d'accidents encéphaliques après ligature unilatérale de

la jugulaire interne, allant de la simple cyanose jusqu'à la mort du sujet.

Il semble, que nos deux observations se rapprochent par bien des points de ces dernières, malheureusement il nous manque l'étude histologique des lésions encéphaliques de notre blessée décédée. Cette dernière ne nous a pas été permise par les circonstances extérieures, qui amenèrent une perturbation dans nos projets.

En somme, la recherche dans la littérature des accidents dûs à la ligature des jugulaires montre qu'ils sont, fort heureusement, d'une fréquence minime. Les auteurs modernes s'accordent pour ne pas leur donner plus de 2 % de mortalité. C'est à cause de cela qu'actuellement, on pratique d'une façon courante la ligature, après résection des deux bouts des jugulaires, soit au cours d'accident, soit surtout dans les évidements ganglionnaires du cou pour cancer; et certains auteurs ont même préconisé la ligature systématique en raison des avantages très appréciables qu'elle présente théoriquement.

OBSERVATIONS

OBSERVATION I — (Docteur RIOU — *Inédite*)

Monsieur A..., 19 ans, fraiseur, est amené après un accident au service de garde, d'urgence de l'Hôtel-Dieu de Nantes : il était passé à travers une verrière.

C'est un mourant qui ne semble plus avoir que quelques instants à vivre.

Il présente à première vue une large plaie béante de la moitié gauche du cou, on voit le sang s'écouler à flots, en une marée continue.

Par une coïncidence heureuse, le chirurgien de garde se trouve à la salle d'opération au moment de l'arrivée du blessé. Saisissant des compresses et les ayant appliquées sur la blessure, il peut apercevoir le sang venant en nappe par une large blessure de la jugulaire interne et des autres vaisseaux qui saignent. Une minute après l'arrivée du malade l'hémostase, grosso modo, était faite.

A ce moment, le blessé est inopérable, exangue, sans pouls; on pratique une transfusion de 200 cm³, du sérum physiologique sous la peau : 500 cm³, des toni-cardiaques.

Le malade ne réagit pas du tout, on se demande à chaque instant s'il n'est pas mort.

Au bout d'une demi-heure de soins, le chirurgien décide d'opérer malgré tout.

L'opération se fait sans anesthésie.

La plaie est irrégulière, déchiquetée, va depuis 2 cm. à gauche de la ligne médiane antérieure jusqu'au niveau de la partie moyenne du cou, remontant jusqu'à la Parotide, atteignant en arrière au niveau de la nuque la ligne médiane postérieure.

A première vue, les muscles antérieurs et latéraux du cou sont tous sectionnés complètement : sous hyoïdiens scalènes, sterno-cléïdo mastoïdien, trapèze etc..., de plus, deux apophyses trans-cervicales sont dénudées de leurs insertions musculaires, comme avec une rugine; des éclats de vitre sont même passés entre deux apophyses transverses qui sont séparées l'une de l'autre.

Les vaisseaux du cou sont tous coupés à *l'exception de la carotide primitive*;

L'opérateur commence par lier la jugulaire interne. Pour ce faire il repère le X' et enlève les pinces qui assuraient l'hémostase de la jugulaire.

A ce moment le malade se met à vomir, il devient bleu, ne respire plus, on l'assied 2, 3 minutes, il respire de nouveau, on le recouche, on poursuit, le chirurgien constate qu'il avait dans sa précipitation comprimé le X' dans sa pince supérieure.

Ligature des deux bouts de la jugulaire interne; puis ligature des autres jugulaires, ligature des autres veines et artères du cou.

On ne touche pas à la carotide primitive.

En arrière au niveau de la nuque entre deux vertèbres le sang continue à couler : plusieurs essais sont vainement tentés pour pincer les vaisseaux saignant, on met une mèche.

La plaie ayant passé bien au-dessus du plexus brachial l'opérateur ne s'inquiète pas des nerfs.

Il passe à la suture des muscles : scalène, sterno-cleido-mastoïdien, trapèze qu'il répare le mieux possible; un drain, une mèche hémostatique complètent le travail.

L'opération a duré une demi-heure environ. A la fin de l'intervention le malade, qui n'était pas anesthésié, se met à geindre.

Outre cette large plaie, le blessé présentait sur la face antérieure et le côté droit du cou une entaille de 5 à 6 cm. intéressant les muscles sous hyoïdiens, le sterno-cleido-mastoïdien en partie et la jugulaire externe de ce côté; à l'anesthésie locale on suture les muscles et ligature la veine.

A ce moment le malade a un pouls filant. On refait une transfusion 125 cm³ (impossible d'en faire passer plus), sérum physiologique 1 litre sous-cutané, toni-cardiaques.

Par ailleurs à l'examen du sujet on note des contu-

sions multiples prédominant sur le côté droit du corps, cependant rien de grave au thorax, ni au ventre.

Une fracture du poignet droit, une luxation sterno-claviculaire droite sont découvertes.

Des sérums antitétanique et antigangréneux sont faits au lit du malade.

Contre toute attente le blessé survécut.

Le lendemain, le chirurgien est très surpris de le retrouver dans son lit. Il délire, s'agite, son pouls est dur, vibrant, bondissant, hypertendu, à 80 pulsations par minute, ce qui surprend beaucoup le Docteur RIOU, car cela lui semble bien anormal pour un malade aussi saigné que ce blessé, n'ayant reçu que 125 cm³ de sang transfusé, 1 à 2 l. de sérum, des toni-cardiaques. La prise de la tension artérielle au VAQUEZ indique 28-0; les battements sont puissants même à 1. Ce fait rappelle au Docteur RIOU l'histoire d'une malade (Obs. II) qui voulut se suicider en se donnant un coup de rasoir dans le cou. Malgré l'hémorragie abondante, la malade présentait le lendemain de la ligature un pouls lent, ample, fort, une paralysie faciale, une hémiplegie droite, et tout cela évolua vers le coma et la mort.

Le Docteur RIOU se demanda si ce nouveau malade n'allait pas suivre la même marche d'autant plus qu'à l'examen, il trouve une paralysie faciale droite.

Dans un but diagnostic on fait au malade couché une P. L... Au manomètre de Claude, la tension est de 30.

Queeckensted-Stockey = + 20.

+ Pression abdominale = + 20

liquide rosé dans les trois tubes.

Les Docteurs GIROIRE et CHARBONNEL, neurologistes consultés pensent qu'il vaut mieux garder le malade en observation simple.

Une légère suppuration s'installe au niveau de la grande plaie latérale gauche du cou.

Vers le sixième jour le malade va pour le mieux.

A l'examen on constate un syndrome de Claude Bernard HORNER gauche typique (rétrécissement de la fente palpébrale, enophtalmie, myosis).

Par ailleurs la voix est chevrotante.

A l'examen neurologique le Docteur CHARBONNEL, note : une paralysie du facial droit caractérisée par un aspect flasque, typique, du côté droit de la face, et le déséquilibre facial dû à l'action des muscles antagonistes. Comme chez tous les malades les mouvements de la mimique augmentent la déviation. Le signe de Pitres (déviation, et élévation de la commissure labiale du côté sain à l'ouverture de la bouche) est net. L'exécution des grimaces met en plus grande valeur la déviation, l'état lisse du front et de la joue droite.

Impossibilité de siffler — pas de saillie du peaucier droit dans la flexion forcée de la tête.

Le glosso-pharyngien gauche est paralysé comme le montre le mouvement de rideau de VERNET : la paroi

postérieure paralysée du pharynx se portant en masse obliquement en haut vers le côté sain.

Ce pneumo-gastrique gauche qui avait été irrité au cours de l'intervention n'est pas encore redevenu sain. Le malade a une toux coqueluchoïde fréquente, de l'hypersalivation, il est congestionné, dyspnéïque. Une paralysie du spinal est facilement reconnaissable à la dysphonie et à la position cadavérique de la corde vocale gauche et à des troubles de la déglutition.

L'hypoglosse lui aussi est atteint comme le montre la difficulté de mastication et de parole.

D'autre part le Docteur VIEL, oto-rhino-laryngologiste mit en évidence une paralysie du récurrent gauche.

Les suites opératoires immédiates ont été assez simples, le malade s'est bien guéri, il faut signaler un torticolis dû aux graves lésions musculaires du côté gauche du cou, la persistance du syndrome de Claude Bernard HORNER et des diverses paralysies des nerfs crâniens.

Au 21^e jour de son entrée à l'hôpital le malade est sorti complètement rétabli.

Trois mois après son accident les Docteurs RIOU et CHARBONNEL revoient le malade, il se porte bien.

Il a repris son travail et on note que les paralysies des nerfs : spinal, grand hypoglosse et glosso-pharyngien sont notablement améliorés.

OBSERVATION II — (Docteur RIOU — *Inédite*)

Madame M... Jeanne, 49 ans, ménagère, demeurant à Nantes est amenée à l'Hôtel-Dieu de Nantes le 12 juillet 1938 pour plaies du cou.

Il s'agit d'une femme qui présentait depuis quelques mois des troubles mentaux avec idées de suicide. Le 12 juillet 1938, vers 3 heures de l'après-midi, elle prend le rasoir de son mari et se tranche la gorge.

A l'arrivée de la malade à l'Hôtel-Dieu, le Docteur RIOU, chirurgien de garde, constate l'existence d'une vaste plaie de la région latérale gauche du cou au 1/3 moyen.

Cette plaie part de la région postérieure du cou pour aboutir en avant sur la ligne médiane.

Elle intéresse les plans superficiels, les sterno-cleido-mastoïdiens, la veine jugulaire externe et la veine jugulaire interne qui sont complètement sectionnées.

Les carotides sont indemnes.

La malade est dans un très mauvais état, pâle son pouls est incomptable.

D'urgence on pratique quelques toni-cardiaques et on se met à opérer sous anesthésie générale au Schleich.

Ligature des deux bouts de la jugulaire interne.

Ligature de la jugulaire externe et de quelques vaisseaux secondaires.

Suture au catgut du sterno-cleido-mastoïdien.

Plans superficiels au crin de Florence.

Drainage à l'aide d'un petit drain de caoutchouc.

Soins post-opératoires, toni-cardiaques, huile camphrée, strychnine, spartéïne, sérum physiologique sous-cutané — 500 cm³ — Pas de transfusion.

Le lendemain matin en réexaminant la malade le Docteur RIOU constate d'emblée une paralysie faciale droite; les membres supérieurs et inférieurs droits ont conservé leur mobilité normale.

Température normale.

Le pouls est paradoxal, il est d'une force anormale, pas très rapide, 80 pulsations à la minute, sa force et son ampleur contrastant avec l'état général de la malade saignée à blanc.

Cette constatation est d'autant plus paradoxale que cette malade n'a pas été transfusée et n'a reçu depuis la veille que 500 cm³ de sérum physiologique.

Tension artérielle au Vaquez 24-15.

Le Docteur RIOU quitte la malade en recommandant à la Sœur Infirmière du service de la montrer au Docteur CHARBONNEL neurologue des hôpitaux, dès son arrivée dans le service.

A 10 heures, le Docteur CHARBONNEL examine la malade, il constate qu'elle est comateuse et porteuse d'une hémiplegie droite, pronostic fatal à brève échéance.

A 11 heures, le Docteur RIOU revenant voir la malade la trouve morte.

En résumé : Il s'agit de deux blessures larges du cou

unilatérales n'intéressant pas la carotide primitive, ni ses branches, mais au contraire essentiellement veineuses et ayant été ligaturées d'urgence.

Tandis que l'un des blessés meurt après avoir présenté une hypertension considérable, une hémiplegie et une paralysie faciale alterne, l'autre guérit alors que les mêmes accidents sont apparus, suivis en plus d'un syndrome de Claude Bernard HORNER prouvant une atteinte du sympathique et diverses paralysies des nerfs crâniens en voie de régression actuellement.

En somme, après la ligature ces malades présentent des troubles circulatoires et nerveux qu'il s'agit d'analyser en vue d'essayer de les prévenir dans d'autres cas semblables si possible.

APERÇU CLINIQUE

Cliniquement les accidents dûs à une ligature ou résection des jugulaires sont simples.

Suivant leur gravité, on peut les classer en accidents légers, de gravité moyenne, et mortels.

ACCIDENTS LÉGERS. — On peut y ranger certains troubles de stase dans la circulation cervico-faciale se traduisant par de la cyanose et de l'œdème de la joue et du cou du côté où ont porté les ligatures persistant pendant 24 à 48 heures tels sont : les cas rapportés par **SECOND** et **REYNIER**.

GUINARD publie une observation de ligature de jugulaire interne où il vit apparaître une cyanose intense alarmante qui disparut par la ligature immédiate de la carotide primitive correspondante.

On trouve en outre assez fréquemment à signaler une céphalée pénible latérale ou frontale d'intensité et de durée variables, qu'on peut mettre sur le compte de la congestion cérébrale provoquée par la brusque suppression d'une des voies principales de la circulation de retour.

ACCIDENTS DE MOYENNE GRAVITÉ. — Nous y classerons les accidents tenant entre l'hémicéphalée et le coma mortel, c'est ainsi que nos deux malades ont présenté une paralysie faciale, une hémiplégie alterne apparaissant très tôt après la ligature, et ne disparaissant qu'incomplètement au bout de trois mois chez notre malade guéri.

Le syndrome de Claude Bernard HORNER signalé dans plusieurs observations semble dû à une lésion du sympathique.

Ces accidents de moyenne gravité sont rares à l'état pur. Nulle part nous ne les avons trouvés signalés dans la littérature. Il semble même qu'il n'y ait entre l'hémiplégie et le coma tardif qu'une question de degré au cours d'un même processus hypertensif.

ACCIDENTS MORTELS. — Les accidents mortels intéressent davantage le chirurgien. Les cas dont nous avons connaissance (deux cas de VAN BRUNNS, un de LINSER, un de KUMMER, un de DELBET, un de GUIBAL, un de CREYSSEL) présentent une analogie clinique typique avec notre observation II.

Le malade entre d'emblée après la ligature dans le coma ou un demi coma. Il peut ouvrir les yeux, faire un signe d'intelligence quand on l'interpelle à haute voix, pour retomber immédiatement dans un état de somnolence.

L'atteinte des zones motrices se manifeste, soit par

des signes d'excitation, soit par des signes de déficit (Observation II).

Parfois, un strabisme interne du côté de la ligature met en valeur une atteinte des noyaux du moteur oculaire externe.

Les troubles respiratoires sont constants, tantôt dyspnée, tantôt Cheyne-Stockes, avec stertor.

Le coma devient rapidement complet, et le malade meurt au bout d'un temps variable, 5 heures à 6 jours.

L'hypertension artérielle n'a pas été signalée. Elle nous paraît dûe à un processus un peu spécial dont nous reparlerons dans la discussion de la pathogénie.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

A côté des lésions de la plaie elle-même qui offrent peu d'intérêt, et ont été décrites en détail dans les observations, il nous a paru intéressant de rechercher dans la littérature, puisque nous n'avons pu le faire nous-mêmes, quelles étaient les lésions cérébrales observées à l'autopsie des cas mortels après ligature unilatérale de la jugulaire interne.

I. — L'EXAMEN MACROSCOPIQUE nous a été donné par les différents auteurs déjà cités :

LINSER observait une distension des vaisseaux de l'encéphale avec un état œdémateux de la substance cérébrale.

KUMMER des lésions diffuses de congestion encéphalique : hyperhémie veineuse de la pie mère et des plexus choroïdes, plaques circonscrites d'hyperhémie au niveau des deux lobes frontaux, épanchement sanguin dans les ventricules.

ROHRBACH trouve un sinus longitudinal supérieur distendu par du sang noir; des foyers de ramollissement au niveau de la partie moyenne du lobe frontal droit, et de

la deuxième circonvolution frontale gauche (côté de la ligature).

En outre, des lésions diffuses sous la forme de petits foyers de ramollissement disséminés dans l'écorce et de multiples petites extravasations sanguines.

CREYSSEL décrit dans l'hémisphère droit (côté de la ligature) un foyer hémorragique dessinant le contour des deux circonvolutions avec en profondeur au niveau du centre ovale plusieurs foyers hémorragiques et des zones œdémateuses. Tandis qu'à gauche l'hémisphère ne présente qu'un léger état congestif sans piqueté hémorragique.

En somme, les lésions sont diffusées à toute l'encéphale, non systématisées (cela se conçoit en raison des larges anastomoses veineuses qu'échangent les deux hémisphères). Elles sont cependant beaucoup plus marquées du côté de la ligature.

II. — Au point de vue MICRO-HISTOLOGIQUE DECHAUME de Lyon a publié en 1930 un protocole où il dit :

L'examen de toutes les coupes montre les lésions caractérisées par les faits suivants :

- a) — Ces lésions présentent toujours une topographie vasculaire, on les suit dans certains territoires dépendant d'une même artériole et des veines qui l'accompagnent;
- b) — Elles sont constituées par des hémorragies qui

distendent les gaines périvasculaires et finissent par dilacerer dans le voisinage, le parenchyme nerveux environnant;

c) — A côté des zones hémorragiques, on trouve des zones œdémateuses où une sérosité infiltre les gaines et les espaces interstitiels;

d) — L'étude des vaisseaux ne montre aucune altération des parois artérielles, ce sont les veines qui sont gorgées de sang et distendues à leur intérieur. On trouve parfois de véritables thrombus polynucléaires mais sans thrombose, ni coagulation;

e) — Il n'y a aucun signe d'inflammation ancienne ou aiguë, mais par contre un processus macrophagique par les éléments ayant cette propriété, éléments que l'on retrouve chargés de pigments ferriques provenant probablement de la résorption du sang épanché.

En résumé, on a l'impression qu'il s'agit de lésions hémorragiques purement mécaniques, et la distension des veinules permet de penser que c'est la stase veineuse qui seule a été en cause dans ce processus.

P A T H O G E N I E

Pour expliquer les différents degrés d'accidents encéphaliques dûs à la ligature unilatérale des jugulaires : cyanose — œdème de la face, céphalée, hémiparésie, hémiplégie, coma, on peut donc, en se basant sur les constatations cliniques et nécropsiques faire appel à un processus d'hypertension veineuse. C'est du moins l'opinion de CREYSSEL et DOUILLET, GUIBAL, SECOND et autres.

Il est d'ailleurs intéressant de rapprocher de ces accidents les observations présentées par COBB et HUBBARD dans lesquelles des accidents de stases veineuses comparables cliniquement et anatomiquement à ceux observés dans la ligature reconnaissent une étiologie toute différente, soit infectieuse (thrombo-phlébite des sinus), soit toxique (intoxication par le gaz d'éclairage).

Quant aux accidents provoqués par la ligature bilatérale les autopsies ont montré qu'ils relèvent du même processus de stase veineuse : les lésions sont seulement plus diffuses et montrent une précession du processus œdémateux sur le processus hémorragique.

Pourquoi, si on admet cette hypothèse, les accidents

de stase veineuse surviennent-ils seulement après ligature unilatérale dans quelques rares cas ?

KUMMER donne une explication trop simpliste : la plus ou moins grande compression d'un pansement cervical.

Par contre, l'étude de l'insuffisance du système jugulaire restant permet de répondre en grande partie à la question.

RORHBACH avait mis en valeur dans sa première observation le développement incomplet du sinus transverse et de la jugulaire interne opposée.

Dans sa seconde observation il montre que tandis que le sinus transverse gauche (côté lié) est très élargi, le sinus droit offre à peine le calibre d'une aiguille à tricoter et la veine jugulaire droite présente de bas en haut une diminution progressive de son calibre.

LINSER à son tour note une grosse différence dans le volume de deux jugulaires telle que la veine ligaturée fournissait un débit 7 fois plus considérable que celle de la veine appelée à lui suppléer.

D'autre part, les anatomistes ont signalé des anomalies des sinus de la dure mère. Charles LABBÉ cite trois cas où le sinus latéral était absent.

KNOTT note deux cas où le sinus latéral droit était représenté par une petite veine ou sortait à travers le trou mastoïdien.

Sans doute les sinus latéraux et occipitaux de chaque

côté forment une paire : ils ont les mêmes aboutissants, d'une part le pressoir d'Hérophile, d'autre part le golfe de la jugulaire de sorte qu'ils peuvent se suppléer réciproquement. Mais si le sinus occipital est peu développé, si la jugulaire elle-même est atrophiée, la suppléance devient impossible ou du moins insuffisante.

De plus si la jugulaire interne ne fait jamais défaut, elle peut quelquefois n'être que très grêle, notamment à gauche.

Il n'y a rien d'étonnant alors à ce que la ligature d'une jugulaire interne détermine des troubles considérables dans la circulation de retour. Cette veine étant en effet devenue, vu les anomalies, la principale voie de retour... et on la supprime !

La plus grande fréquence des accidents après ligature de la jugulaire droite s'explique assez bien par le fait que l'aplasie de la jugulaire gauche est plus fréquente, et que dans la majorité des cas le sinus longitudinal supérieur s'abouche dans le sinus latéral droit.

En résumé, si la jugulaire adelphe est normalement développée elle suffit à évacuer le sang veineux intracrânien; on n'observe alors aucun trouble de la circulation encéphalique ou superficielle. Comme cela se passe dans la majorité des cas, la bénignité de la ligature s'explique.

Les accidents bénins ou de moyenne importance sont dûs à un déséquilibre passager et on peut penser que le

cours du sang veineux s'est peu à peu rétabli normalement, soit par dilatation de la jugulaire restante, soit par l'adaptation des voies rachidiennes de décharge : veines vertébrales rachidiennes, jugulaires postérieures, émissaires perforantes de la base et de la tunique.

Les accidents graves eux serait dûs à l'insuffisance de la jugulaire restante et des voies accessoires, et c'est à ce degré que surviennent les accidents mortels.

Ainsi cette théorie de l'hypertension veineuse par insuffisance, à un degré plus ou moins grand, des voies de décharge explique assez bien les accidents signalés dans les observations tels que : cyanose, œdème de la joue, dysphagie, céphalée, paralysie faciale, hémiplégie, coma, mais elle nous paraît insuffisante pour faire comprendre les troubles de la tension artérielle relevés chez les deux malades, alors que les travaux de C. HEYMAMS et de J.-J. BOUCKAERT ayant rapport à l'influence des zones vaso-sensibles, réflexogènes de l'aorte et des sinus carotidiens sur l'excitabilité corticale motrice, nous semble bien expliquer les accidents d'hypertension artérielle signalés dans nos deux observations.

Ces auteurs ont remarqué en effet que la section des nerfs de la zone vaso-sensible-sino-carotidienne donne très fréquemment lieu chez le lapin, le chat, le chien et le singe à des accidents mortels survenant au cours de l'intervention ou très rapidement après celle-ci.

La section des nerfs de cette zone vaso-sensible donne

lieu à la disparition du tonus vaso-dépresseur et cardio-inhibiteur réflexe exercé par ces nerfs, ce qui détermine une hypertension artérielle brusque. Ainsi chez le chien dont le système circulatoire se rapproche singulièrement de celui de l'homme, la pression artérielle s'élève de 13 à 25-30.

Ce rapide déséquilibre peut amener la mort par dilatation aiguë du cœur, œdème aigu des poumons, et il s'en suit une stimulation de la respiration.

En dehors des accidents aigus qui peuvent se produire au cours ou peu après l'intervention, il y a lieu de signaler les réactions permanentes. La section des nerfs sinusiens supprime la régulation automatique de la circulation en rapport avec la pression artérielle. Comme les nerfs vaso-sensibles exercent un tonus dépresseur réflexe et continu sur la pression artérielle et l'adrénalino sécrétion il résulte de leur suppression, une hypertension artérielle variant de 20 à 25, et une hyperadrénalinémie. De plus la régulation circulatoire normal est abolie.

Ainsi en partant de ces travaux pour expliquer l'hypertension artérielle considérable et rapidement établie chez nos deux blessés, nous devons considérer qu'à la suite du traumatisme brutal initial, la zone sino-carotidienne proche des lésions a été l'objet de blessure des nerfs vaso-sensibles. Cette hypothèse ne nous paraît pas à rejeter *a priori*, ni être en contradiction avec la pathogénie de l'hypertension veineuse; bien au contraire elle semble la compléter.

TRAITEMENT

Nous avons envisagé le traitement sous deux angles différents. D'une part le traitement de la plaie elle-même, d'autre part, la thérapeutique à appliquer aux complications de la ligature.

I. — TRAITEMENT DE LA PLAIE. — Que faire en présence d'une large blessure du cou qui a provoqué une hémorragie abondante ?

Certains auteurs prétendent que l'opération sur les gros troncs de la base du cou présente un caractère d'une telle gravité qu'ils ont renoncé à cette intervention. D'autres au contraire sans nier la gravité d'une telle opération, et les accidents qui s'en suivent, restent partisans d'une ligature primitive lorsque des accidents alarmants surviennent et qu'il faut y parer sur l'heure.

A notre avis, il semble évident qu'il y ait intérêt à intervenir dès que possible et faire l'hémostase, soit par suture latérale ou circulaire ce qui est bien délicat, mais le plus souvent par la ligature des vaisseaux lésés.

a) — *Soins pré-opératoires.* — Si nous nous référons

à ces deux observations, nous constatons que nos malades étaient saignés à blanc. Sur notre premier malade très éprouvé nous avons pratiqué une transfusion pré-opératoire de 200 cm³ et des toni-cardiaques d'urgence, tandis que chez l'autre malade, nous nous sommes contentés de soins pré-opératoires ordinaires.

b) — *Ligature et fermeture.* — Il n'y a pas eu à faire d'incision puisque les plaies étaient béantes, et offraient une voie d'abord très suffisante.

Dans un premier cas, on a procédé en deux temps, ayant d'abord grosso modo pratiqué l'hémostase avec des pinces de PEAN avant de remonter le blessé.

Il est à remarquer dans l'observation I que l'on a opéré sans anesthésie générale, ce qui a eu l'avantage d'éviter au blessé un schock supplémentaire, et l'anesthésie locale (Novocaïne à 0,50 %) ne fut employée qu'en fin d'intervention. Classiquement, comme du reste dans l'observation II, on emploie l'anesthésie générale, au Schleich par exemple.

Nous avons procédé à la ligature et non à la suture afin de gagner du temps, mais nous devons signaler que les sutures auraient été possibles puisque les vaisseaux étaient bien découverts, franchement et proprement coupés; toutefois de nombreux chirurgiens n'emploient plus à l'heure actuelle que la ligature malgré les inconvénients qu'elle comporte, cela à cause de la délicatesse de la suture chez un sujet demandant une hémostase rapide.

Nous avons travaillé avec un seul aide, sans difficulté et cela nous a paru suffisant.

L'opération a été facile dans les deux cas, car les plaies étaient situées au milieu du cou, et ne nous ont pas obligés à des manœuvres portant sur les os comme cela arrive pour des lésions des vaisseaux à la base du cou.

Les ligatures à proprement parler ont été faites au catgut n° 2.

La réparation de la brèche, plan par plan nous a fait suturer au catgut les muscles lésés — scalènes, sterno-cleido-mastoïdien, trapèze — et les aponévroses au catgut n° 1.

On a posé un drain de la grosseur d'une cigarette, et une mèche hémostatique — Fermeture au crin de Florence.

c) — *Soins post-opératoires.* — Les soins post-opératoires paraissent être de grande importance, lorsque l'on a à faire à des blessés porteurs de larges plaies et saignés à blanc.

Nos deux blessés reçurent des sérums antigangréneux et antitétanique.

Du sérum physiologique 1 à 2 l. sous la peau et intra-veineux.

Des toni-cardiaques : huile camphrée, strychnine, spartéïne.

La transfusion post-opératoire tentée chez notre premier blessé a présenté plus de difficultés que celle faite

avant l'intervention. On n'a pu faire passer que 125 cm³. C'est pourtant une pratique à recommander, surtout sous formes de petites transfusions répétées de 150 à 200 cm.

II. — TRAITEMENT DES ACCIDENTS. — Notre ligature étant faite, la plaie refermée, quelle sera notre conduite envers les accidents circulatoires survenant après la ligature ?

— D'abord peut-on prévenir le danger ?

— Absolument pas.

Il est inutile d'essayer de faire un examen des voies accessoires, et de l'état de la jugulaire et des sinus; car d'une part, cette exploration est impossible puisque nous ne sommes pas dans un laboratoire, et d'autre part cela ne résoudra pas la question quand il s'agit de plaies larges.

— Le chirurgien peut-il par une incision exploratrice sur la gouttière carotidienne opposée contrôler le volume de l'autre jugulaire ? C'est inutile et sans intérêt dans les larges plaies veineuses, puisque la ligature s'impose;

— La seule question intéressante est de savoir s'il est possible d'enrayer la marche des accidents.

GUINARD écrit ceci :

« Au moment où je serrais mon fil, le malade devint
« violet et j'eus l'impression qu'il allait succomber im-
« médiatement. Connaissant les travaux anciens qui ont

« été longtemps classiques et d'après lesquels la ligature
« de l'artère correspondante diminuait la gravité de la
« ligature à une grosse veine, je me décidai aussitôt à
« lier la carotide primitive qui battait au fond de la
« plaie. La cyanose disparut aussi rapidement qu'elle
« avait apparu, et la circulation se régularisa d'une fa-
« çon qui me frappa beaucoup. Aussi, je signale cet expé-
« dient qui est basé en somme sur la physiologie, puisque
« en liant la carotide primitive, on diminue l'afflux san-
« guin dans un encéphale qu'on vient de priver d'une
« de ses voies de retour du sang en liant la jugulaire
interne. »

Certes, on ne peut faire à GUINARD reproche d'avoir agi ainsi puisque tout est rentré dans l'ordre, mais on est autorisé tout de même à se demander si ce procédé est à recommander et s'il n'est pas préférable de laisser couler un peu de sang veineux en desserrant momentanément la ligature du bout central jugulaire. A ce sujet GUINARD *dit* : « Cette saignée locale pourrait suffire à débarrasser
« l'encéphale du sang veineux en excès, couper court aux
« accidents immédiats menaçants, et laisser aux voies de
« retour le loisir de s'adapter ».

Cette idée paraît devoir être retenue et est confirmée par l'effet bienfaisant d'une saignée spontanée qui s'était produit chez un malade de P. DUVAL; après ligature, le visage et le cou deviennent noir, la respiration s'arrête, il se produit une formidable hémorragie bucco-pharyngée

de sang noir. Aussitôt après la respiration recommence, la figure redevient violette, puis rosée.

Du reste MORESTIN a préconisé cette saignée comme moyen prophylactique dans les ligatures bilatérales, et elle nous paraît devoir être utilisée au cours de l'intervention si quelques signes anormaux viennent faire redouter des accidents de stase.

Quant à l'abouchement de la jugulaire interne dans la jugulaire externe, qui du reste n'était pas possible chez nos blessés, elle semble pratiquement difficilement réalisable.

CONCLUSIONS

I. — Les plaies veineuses du cou suivies d'accidents circulatoires après la ligature sont rares. Elles ne surviennent pas dans plus de 2 % des cas.

II. — Du point de vue clinique :

— il n'existe qu'une différence de degré entre les accidents encéphaliques;

III. — Du point de vue anatomo-pathologique :

— seules des lésions veineuses interviennent dans des cas de complications encéphaliques pures.

IV. — Du point de vue pathogénique :

— l'hypertension dûe à une anomalie anatomique dans la circulation de retour suffit à expliquer les accidents encéphaliques.

Une atteinte minime des nerfs du sinus carotidien fait comprendre l'hypertension artérielle qui suit les lésions dûes à un grand traumatisme.

V. — Du point de vue thérapeutique :

a) — la suture étant pratiquement impossible la ligature s'impose,

b) — il ne semble pas que l'on puisse prévoir les accidents,

c) — l'abouchement de la veine jugulaire interne dans l'externe est impraticable même quand elle serait possible anatomiquement.

La ligature de la carotide correspondante n'est pas à exclure en cas de graves accidents menaçants, mais elle est dangereuse elle aussi, c'est un pis-aller.

Le relâchement passager du bout céphalique ligaturé de la jugulaire interne donne théoriquement d'aussi bons résultats.

Vu

Le Doyen :
TIFFENEAU

Vu

Le Président de la Thèse :
CUNEO

Vu et permis d'imprimer
Le Recteur de l'Académie de Paris
ROUSSY

BIBLIOGRAPHIE

- AUMONT. — L'intervention précoce dans les anévrysmes jugulo-carotidiens. (*Presse médicale*, 10 février 1919, page 71).
- AUVRAY. — *Bulletin de la Société de Chirurgie de Paris*, 7 juillet 1928, page 1.931.
- BARIÉTY et HARVIER. — Crises hypertensives d'origine laryngée. (*S. M. H.*, 6 février 1925).
- BERAUD et CHALIER. — *Lyon chirurgical* 1912.
- BERNAL. — Etude clinique pathogénique et thérapeutique des crises hypertensives. (*Thèse de Paris* 1933).
- CHATELIER. — Plaies vasculaires des régions cervicales et cervico-faciale. (*Revue chirurgie* 1916. *T. L. I.* N° 6).
- COBB et HUBBARD. — *American Jour. of the med. scem.*, novembre 1929.
- COSTANTINI et VIGOT. — Traitement des blessures des gros vaisseaux du cou et de leurs branches. (*Presse médicale*, janvier 1918).
- CREYSSEL et DOUILLET. — Des accidents encéphaliques après ligature ou résection unilatérale de la jugulaire interne. (*Revue Chirurgie* 1930).

DELBET (P.). — *Traité de Chirurgie*. T. IV, page 281.

DORANGE. — Ligature des gros vaisseaux du cou. (*Annals of Surgery*, 5 mai 1934).

DUCASTAING. — Les blessures des vaisseaux dans une ambulance chirurgicale de l'Avant. (*Thèse de Paris* 1917-1918).

DANIELOPOLU (Aslan). — Les zones reflexogènes carotidiennes. (*P. M.* 1927, n° 104).

GARRIGUES. — Plaies simultanées de la veine jugulaire interne et de l'artère carotide primitive par éclat d'obus. (*Bull. soc. Chirurg., Paris* 12 mars 1919, page 449).

GIOLA. — La circulation collatérale après ligature des gros vaisseaux du cou. (*Clinica chirurgica*, Milan 7 février 1932).

GUIBAL. — La résection unilatérale de la jugulaire interne et du pneumo-gastrique est-elle inoffensive ? (*Revue chirurgie* 1913).

GUINARD. — *Bullet. soc. chirurgie*, Paris 1904, page 678 et 686.

HEYMANS et BOUCKAERT. — Au sujet de l'influence des zones vaso-sensibles réflexogènes des sinus carotidiens sur l'excitabilité corticale motrice. (*Presse médicale*, 6 mai 1933, n° 36).

HOVELACQUE et BINET. — Le nerf carotidien. (*Presse médicale* 1930, n° 27).

HUARD. — Deux cas de lésions des vaisseaux du cou. (*Société anatomique*, 3 mai 1934).

- KUMMER. — Contribution à l'étude des troubles circulatoires de l'encéphale consécutifs à la ligature d'une veine jugulaire interne. (*Revue chirurgie* 1899, page 531).
- LECLERC et RAY. — La résection successive des deux jugulaires internes au cours des évidements ganglionnaires bilatéraux. (*P. Méd.* Septembre 1932).
- LEJARS. — Anatomique 9 mai 1934. *Rapport au congrès de Chirurgie* 1906.
- LENORMAND et BROCK. — Chirurgie de la tête et du cou. (*Traité des précis de pathologie chirurgicale.* T. III, page 34, MASSON.
- LINSER. — Sur les troubles de la circulation cérébrale après la ligature de la veine jugulaire interne. (*Bertzage. Klinig. Chir.* 1900).
- MAISONNET. — Trois observations de blessures des vaisseaux du cou. (*Revue médico chirurgicale de V^e année. Presse médicale*, 6 juillet 1916, n° 38).
- MAURER. — Contribution à l'étude des plaies vasculaires de la face, du cou et des membres dans les formations sanitaires de l'Avant. (*Thèse de Paris* 1918-1919).
- MARTINI et GRAF. — Influence de la douleur sur la pression artérielle. (*Muncher Médizin*, juin 1926).
- MÉRIGOT et SAUREL. — Un cas d'hémorragie de la carotide interne après plaie du cou. (*Société de chirurgie*, novembre 1934).
- MOCQUOT. — Plaie des gros vaisseaux du cou. (*Revue de chirurgie* 1917. T. L IV, page 441).

MORESTIN. — *Société chirurgie* Paris 1909.

MOURE (P.). — *Thèse* de Paris 1914.

NEY. — Du rôle des veines dans la circulation collatérale artérielle. (*Revue de chirurgie* 1912, page 903).

NIELLE. — Etude sur l'importance des veines dans la circulation artérielle collatérale. (*Jour. de chirurgie*, 1911, page 463).

OMBREDANNE. — *Journal de chirurgie* 1921, page 134.

PAUCHET. — Blessures des gros troncs vasculaires de la base du cou. Traitement. (*Gazette des hôpitaux*, 3 juillet 1919).

PICQUE. — Plaie par balle de la carotide et de la jugulaire. (*Bull. Société Chirurgie de Paris*, 25 juillet 1906, page 779).

QUENU. — A propos de 18 anévrysmes traumatiques opérés. (*Bull. société chirurgie Paris* 1915, page 584).

RORHBACH. — *Bertzage Z. Kliniq. Chir.* 1896 XVII, page 811).

SALMON-DOR et SIHOL. — Plaie de la sous clavière gauche, par coups de couteau. Ligature entre les scalènes. A propos du rétablissement de la circulation. (*Société Chirurgie Marseille*, juin 1934).

SAUP-HANOR. — Hypertension artérielle paroxystique. (*Thèse* Paris 1937).

SEGOND. — *Société Chirurgie* Paris 1909, 17 février.

SENCERT. — Le traitement des plaies vasculaires à l'Avant (*Lyon Chirurgical*, juillet-août 1917).

VILLARET, HARVIER, JUSTIN-BESANCON, BARIÉTY. — Les hypertensions paroxystiques par excitations nerveuses. (*Bull. et Revue. Société méd. des Hôpitaux de Paris*, n° 31, 1934).

VILLARET, BARIÉTY-BESANCON (Julien). — Pneumogastrique et crise hypertensive.

Imprimé par R. FOULON
29, rue Deparcieux, Paris xiv•
